

# Protection and Sustainable Utilization of Chinese Medicine Resources

Meiling Han

Community Health Service Center of Chentangzhuang Street, Tianjin, 300202, China

## Abstract

Chinese medicine is an important and integral part of Chinese medicine. With the progress of modern science and technology, the research methods of traditional Chinese medicine are constantly updated. In order to better and more sustainable development of traditional Chinese medicine resources, bring more high-quality curative effect to clinical patients, and provide a broader platform for Chinese medical cause, we have the responsibility to protect first, then develop, first research and then use, so as to realize the sustainable development of traditional Chinese medicine resources.

## Keywords

Chinese medicine resources; protection; sustainable utilization

## 中药资源的保护与可持续利用

韩美领

天津市陈塘庄街社区卫生服务中心, 中国·天津 300202

## 摘要

中药是中国医学一个不可分割的重要组成部分。随着现代科学技术的进步, 中药研究手段不断更新, 为了中药资源更好、更持续的发展, 为临床患者带来更加优质的疗效, 为中国医学事业提供更广阔的平台, 我们有责任先保护后开发, 先研究后利用, 实现中药资源的可持续发展。

## 关键词

中药资源; 保护; 可持续利用

## 1 引言

中药资源 (Resources of Chinese Medicinal Materials) 是自然资源的一部分, 目前主要研究对象为生物药资源, 即植物药资源和动物药资源。广义的中药资源还包括矿物药资源、栽培和饲养的药用植物和动物, 以及利用生物技术繁殖的生物个体和产生的活性物质<sup>[1]</sup>。

## 2 中药资源的现状

目前, 中国面临着中药资源物种丰富多样, 但资源缺乏、濒危种类增多的现状。中国多次进行中药资源的普查, 确认中国有中药资源 12807 种, 其中药用植物有 383 科、2 309 属、11146 种, 占 87%; 药用动物有 395 科、862 属、1581 种, 占 12%; 药用矿物有 80 种, 不足 1%<sup>[2]</sup>。中药资源中包括民族药资源 4000 多种, 约占资源总数的 30%; 具有传统中医药

学理论基础、可供直接利用的约 400 种左右。通过 20 余年的继续研究新增药用植物 2000 余种, 使中国目前已知的药用植物种类达到 13000 余种。

虽然中国中药资源种类丰富多样, 但是经过几十年没有规律的开发与利用, 很多地区人民靠山吃山、靠水吃水, 在并没有合理开发的同时抢先利用自然资源。另外, 环境污染也成为影响中药资源产量的一大因素, 大规模工业化生产的“三废”严重污染了自然生态环境, 农业生产中化肥农药的过量使用也使土地、河流受到不同程度的污染, 中国全国土壤总的点位超标率为 16.1%, 其中轻微、轻度、中度和重度污染点位比例分别为 11.2%、2.3%、1.5% 和 1.1%<sup>[3]</sup>。目前, 许多珍贵的中药物种已经到了资源匮乏的地步, 甚至有些新探索出的物种刚被发现其药用价值和临床价值就已经面临灭绝的危险。据不完全统计, 中国处于濒危灭绝的植约 3000 种, 其

中具有药用价值的约占60~70%。1992年公布的《中国植物红皮书》记载濒危植物398种,其中药用植物达168种,列入国家重点保护野生动物名录的药用动物162种。

### 3 保护中药资源的意义

从目前中药资源的现状来分析,中药资源的保护迫在眉睫。中药资源是中国人民预防疾病和治疗疾病的重要物质基础,与人民生活紧密联系,具有很高的实用价值和丰富的科学内容,是中国医药学宝库的重要组成部分。中药资源的可持续开发和利用,是当代可持续发展战略中重要的一部分,对社会主义的经济事业、生态文明、人民卫生保健事业有极大地促进和保障作用,具有持久的明显的社会、经济和生态效益。在人类被各类化学药品的毒副作用及其耐药性日益困扰的今天,中药以其特有的疗效而被越来越多的有识之士所接受和青睐,中药的研究随之不断深入、前景可喜。如果继续以不合理的方式开发、利用中国的药用动植物资源,不重视野生药材资源的保护和研发,对野生药材的盲目开发利用将使药用动植物资源彻底消失,从而影响到天然药用动植物资源的安全和可持续发展利用。同时,随着中药逐步走向国际市场,对药材资源的需求量会越来越大,野生药材资源面临的压力会日益增大,若不加以保护,随着中药材需求的日益增长,许多药材资源会面临枯竭,天然药物将难以维系。针对中药资源可持续利用存在的问题,科技部等在《中药现代化发展纲要》(2002—2010年)中指出:“在充分利用资源的同时,保护资源和环境,保护生物多样性和生态平衡。特别要注意对濒危和紧缺中药材资源的修复和再生,防止流失、退化和灭绝,保障中药资源的可持续利用和中药产业的可持续发展”<sup>[4]</sup>。因此,如何正确有效、规律地利用药用动植物资源,如何保证中药资源的可持续开发和利用是目前亟待解决、刻不容缓的问题。

### 4 保护中药资源的策略

#### 4.1 依法保护,违法纠责

长期以来,个别地方对于野生资源保护力度不够,导致肆意乱挖滥猎现象日益严重,甚至出现有法不依,执法不严的恶劣情况发生,所以社会有必要以《药品管理法》为准绳,进一步完善《野生药材资源保护条例》,同时贯彻到相关部门,使各部门都参与到保护中药资源的工作中,并有针对性地保护濒危药材资源。建立药材资源体系,依法管理滥采滥挖,肆

意开发的现象。实现特殊品种、特殊地域、特殊时期的重点保护。

#### 4.2 循环利用,提高利用率

循环经济就是在可持续发展的思想和生态学规律的指导下,以“再使用、再循环”为准则,运用生态学规律来指导人类社会经济活动的经济学。把循环经济的基本理论应用于中药产业,作用于中药资源的保护和可持续利用,在中药资源使用的过程中尽最大可能实现“资源—产品—再生资源—再生产品”的物质反复循环流动,从而实现中药资源的循环利用。加强对药用部位的综合利用,如以人参茎叶、种皮作为提取人参皂苷的原料;同一药用部位不同有效成分的综合利用,如在提取甘草甜素后的药渣中再提取黄酮类成分;同一有效成分的多产品综合开发利用<sup>[5]</sup>。

#### 4.3 科学替代,人工养殖

2011年前后,中国全国537种药材中有84%的品种出现不同程度的涨价,许多药材原料价格已超过成药价格,导致药厂停产,市场供应紧张<sup>[6]</sup>。因此,联合现代科学技术,以现有且资源丰富的物质去代替资源匮乏的物质或者价格昂贵的药物是最好的选择。香港大学以高效液相色谱与气—质联用研究了人工麝香代替天然麝香的片仔黄化学成分组成,结果两者有较好的一致性,另一麝香的代用品为麝鼠香。通过质谱分析分离、鉴定其主要化学成分,证实在麝鼠香囊中含有麝香酮、十七环烷酮、多种大环酮类、有机酸酯类等成分,与麝香类似<sup>[7]</sup>,二者的药理作用也无显著性差异<sup>[8]</sup>。再如珍稀动物药熊胆(粉),因其主要含有利胆活性成分熊去氧胆酸而备受关注,在治疗肝胆疾病上有着很好的疗效,因此引发了熊胆汁人工引流技术的滥用,很多不法分子用极其残忍的手段从熊身上取胆汁,有悖于动物伦理学和保护生物学的要求和规范。经对比实验,熊胆(粉)的利胆临床疗效比不上熊去氧胆酸,并且价格较昂贵,是熊去氧胆酸价格的10到15倍之多。可见人工开发代替的药物并不比原生态的疗效差,相反在有些特殊疗效方面人工代替品由于原始材料。我们有理由期待更多濒临灭绝的动植物中药资源被现代合成物质所替代,从根本上保护、减少珍贵资源的应用。

#### 4.4 规范保护,建立区域

建立珍稀濒危药用植物保护区,开展建立野生动物保护区,对野生的药用动植物辅以适当的人工抚育和中耕、除草、

施肥或喂养等管理,促进它们的生长繁殖,减少各种灾害的破坏。同时,探索野生药材的生长规律,如果可以人工模拟野外群落,形成野生状态,对于这些珍贵物种的繁衍更有意义,为中药资源的持续利用奠定更加坚实的基础。中国已建立各类自然保护区 926 个,总面积占国土面积的 7.64%。全国各地的植物园(包括动物园或驯养繁殖中心)和药用植物园中,引种或保存的药用植物达 5000 种左右<sup>[9]</sup>。据不完全统计,中国现已建立中药材种植场 5000 多个,中药材种植面积达 600 万亩,年生产总值约为 160 亿元<sup>[10]</sup>。

#### 4.5 减少浪费

据有关统计,在 1 000 张医院门诊汤剂处方中,每张处方 12 ~ 15 味药的有 768 张,占处方总数的 77.8%, 15 味以上的处方有 94 张,约占总数的 10%<sup>[11]</sup>。而《伤寒论》中每副不过 3~5 味药的处方约占总数的一半还多。实际上,处方药味越多,剂量越大,对汤剂中各种有效成分的煎出率影响也就越大,直接影响到临床疗效。因此,中药汤的组方原则应该严格按照“君、臣、佐、使”的要求,简化大处方、合理配伍,这样既减少有效成分的损失,提高临床疗效,又可避免药材的浪费。

### 5 中药资源的展望

全球化经济的发展,使得中药资源发展也面临着机遇与挑战。中药资源系统是陆地生态系统的一部分,它直接参与了陆地生态系统与土壤圈、大气圈、水圈之间的物质交流。中药资源科学既是一门药学科学,也是一门地球科学。许多日益严重的生态环境问题都与中药资源的利用紧密相关,如温室效应、臭氧层耗损、酸沉降物、核放射性物质沉降、土壤沙化、水资源匮乏等生态环境问题,都会直接或间接影响到中药资源系统;而中药资源的不合理利用也势必影响到区域性及全球性问题,两者之间,相辅相成,互为因果。科学的发展和研究工作的深

入,都使得中药研究必将进入一个多学科的协作阶段。中药的研究不可能依靠单一学科的研究而取得重大突破,而需要各有关学科之间的相互协作,从而取得更大的飞跃。例如,中药活性成分的研究常须在药理学、毒理学、生物化学、本草学、生药学以及中药炮制学等学科的参与下进行。近年来,在中药化学研究中,临界 CO<sub>2</sub> 萃取、膜分离技术等技术和设备的应用已充分体现出多学科合作发展的优势。如今,已获诺贝尔医学奖的屠呦呦教授,用青蒿素的提取更加证明了多领域合作的广阔空间。我们有理由相信,多领域全方位,保护与开发并重的中药资源发展会越来越越好。

#### 参考文献

- [1] 周荣汉. 中药资源学 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1993:3-8.
- [2] 果德安, 吴镭. 中国中药基础研究现状与未来, 2000 药学科学前沿与发展方向 [M]. 北京: 北京中医药科技出版社, 2000, 117.
- [3] 环保部和国土资源部. 全国土壤污染状况调查公报 [R]. 2014.
- [4] 黄璐琦, 郭兰萍, 崔光红, 等. 中药资源可持续利用的基础理论研究 [J]. 中药研究与信息, 2005(08):4.
- [5] 国家药典委员会. 中国药典一部 [S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2010:8.
- [6] 郭兰萍, 张燕, 朱寿东, 等. 中药材规范化生产 (GAP) 10 年: 成果、问题与建议 [J]. 中国中药杂志, 2014(07):11-43.
- [7] 方达任. 刍议中药资源开发对策 [J]. 中药材, 1996(10):531-532.
- [8] 巩海涛, 王雁群, 贺广彬. 麝香药理及代用品的研究近况 [J]. 山东医药, 2002(21):26-27.
- [9] 祁芳. 中药资源可持续利用 [N]. 健康报, 1999(11):4.
- [10] 陈教授, 等. 保护中药资源实现可持续发展 [J]. 中药研究与信息, 1999(10):22-23.
- [11] 陈心智, 邱智东, 张永和, 等. 麝鼠香与麝香抗炎及镇痛作用的比较研究 [J]. 吉林大学学报: 医学版, 2005(03):414-417.